



優先権主張

国 名 アメリカ合衆国
出 願 日 1972年6月12日
出願番号 第261982号

特 許

願 (特許法第36条第2項の
規定による特許出願)

昭和48年6月2日

特許庁長官 三宅 幸夫 殿

1. 発明の名称

感光性組成物

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数

20

3. 発明者

住 所 アメリカ合衆国マサチューセッツ州 01915,
ビバリー, パルマー・ロード 17番

氏 名 カール・ダブリュー・クリステンセン (外1名)

4. 特許出願人

住 所 アメリカ合衆国マサチューセッツ州ニュートン,
ワシントン・ストリート 2300番

名 称 シツプルー・カンパニー・インコーポレーテッド

代表者 マイケル・グラ

国 籍 アメリカ合衆国

5. 代理人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル206号室
電 話 東京(2770) 6641番(大代表)

氏 名 (2770) 弁護士 湯 浅 恭 三
(外1名)

明 細 書

I (発明の名称)

感光性組成物

II (特許請求の範囲)

1. 感光性ジアゾ物質とアクリル樹脂とからなるフォトレジスト組成物において、前記アクリル樹脂がカルボキシルタイプのアクリル樹脂であり、前記感光性ジアゾ物質が乾燥固体成分として光抵抗抗体組成物の40%以下であることを特徴とする光抵抗抗体組成物。

2. 特許請求の範囲1の組成物において、前記アクリル樹脂がエポキシ樹脂と交叉結合可能なものであることを特徴とする組成物。

3. 特許請求の範囲1の組成物において、前記感光性物質が乾燥固体成分にして2から20重量

⑩ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 49-57055

⑬公開日 昭49.(1974) 6. 3

⑭特願昭 48-62462

⑯出願日 昭48.(1973) 6. 2

審査請求 有 (全10頁)

庁内整理番号

⑫日本分類

7202 48

6906 46

7265 46

6810 42

6650 57

7010 57

250C/51.2

103 B1

116 A415

12 A6

59 G4

990CJ

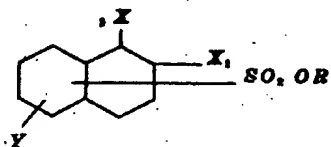
のフォトレジスト組成物からなることを特徴とする組成物。

4. 特許請求の範囲1の組成物において、前記感光性物質が乾燥固体成分にして8から12重量%のフォトレジスト組成物からなることを特徴とする組成物。

5. 特許請求の範囲1の組成物において、前記感光性物質が1種あるいはそれ以上のオルト・キノンジアザイド類からなることを特徴とする組成物。

6. 特許請求の範囲5の組成物において、前記感光性物質が次式(式中XおよびYは窒素あるいは酸素であつて互いに異なるものであり、Yは水素あるいはハロゲンであり、Rは置換型あるいは未置換型アリールあるいは異項環状基である)

に相当するものであることを特徴とする組成物。



7. 特許請求の範囲1の組成物において、前記アクリル樹脂が樹脂の3から15重量%の量のカルボキシル基を有することを特徴とする組成物。

8. 特許請求の範囲1の組成物において、前記アクリル樹脂が3個のモノマーからなる3量体であつてその1種をアクリル酸、メタアクリル酸およびマレイン酸からなる群より選ぶことを特徴とする組成物。

9. 特許請求の範囲1の組成物において、前記アクリル樹脂が3量体であつて、その3量体の第1のモノマーをメチルアクリレート、エチルア

クリレートおよびプロピルアクリレートからなる群

より選び、第2のモノマーをターメチルステレン、

タークロロステレン、ターエチルステレンおよびステレンからなる群より選び、第3のモノマーをアクリル酸、メタアクリル酸およびマレイン酸からなる群より選び、前記第3のモノマーのカルボン酸基の重量が3種のモノマー全体の重量の約3から15%となるような量で第3のモノマーを存在させておくことを特徴とする組成物。

10. 感光性ジアゾ物質と樹脂系とからなる光硬化剤組成物において、前記感光性ジアゾ物質が乾燥固体成分にして2から40重量%のフォトリソスト組成物からなり残部は前記樹脂系からなり、前記樹脂系がカルボン酸タイプのアクリル樹脂であつて1から90重量%のノボラック樹脂である

ことを特徴とする組成物。

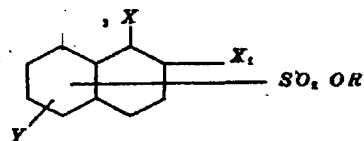
11. 特許請求の範囲10の組成物において、前記アクリル樹脂がエポキシ樹脂と交叉結合可能なものであることを特徴とする組成物。

12. 特許請求の範囲10の組成物において、前記感光性物質が乾燥固体成分にして2から20重量%の光硬化剤組成物であることを特徴とする組成物。

13. 特許請求の範囲12の組成物において、前記感光性物質が乾燥固体成分にして8から12重量%のフォトリソスト組成物からなることを特徴とする組成物。

14. 特許請求の範囲10の組成物において、前記感光性物質が1種あるいはそれ以上のオルト・キノンジアザイド類であることを特徴とする組成物。

15. 特許請求の範囲14の組成物において、前記感光性物質が次式(式中XおよびX₁は酸素あるいは酸素であつて互いに異なつたものでありYは水素あるいはハロゲンでありRは置換型あるいは未置換型アリールあるいは異項環状基である)に相当するものであることを特徴とする組成物。



16. 特許請求の範囲10の組成物において、前記ノボラック樹脂がフェノールホルムアルデヒドタイプであつて前記樹脂系の25から75重量%の量で存在することを特徴とする組成物。

17. 特許請求の範囲16の組成物において、前記ノボラック樹脂が前記樹脂の40から60重

量多の量で存在することを特徴とする組成物。

18. 特許請求の範囲16の組成物において、前記アクリル樹脂が3から15重量%の量のカルボキシル基を有することを特徴とする組成物。

19. 特許請求の範囲17の組成物において、前記アクリル樹脂が3個のモノマーからなる3量体であつてその1種をアクリル酸、メタアクリル酸およびマレイン酸からなる群より選ぶことを特徴とする組成物。

20. 特許請求の範囲19の組成物において、3量体の第1のモノマーをエチルアクリレート、メチルアクリレートおよびプロピルアクリレートからなる群から選び、第2のモノマーをターメタルステレン、タークロステレン、ターエタルステレンおよびステレンからなる群から選び第3の

感光性組成物にアクリル樹脂を使用することによつて、全体の仕上げ特性に悪影響を及ぼすことなく組成物中の感光性成分の濃度を実質的に全固相成分の20%以下典型的には10%以下に減少することができる。さらに、露出スピードをおとすことなく比較的厚い被膜を形成することができる。

従来から知られているように、感光性レジストは適当な波長の光を受けたときにある種の溶媒（炭酸）に対する溶解度が化学的に変化する溶液状物から作られる薄い被膜（典型的には1/2ミル以下）である。陰面式と陽面式の2種のタイプがある。陰面式レジストははじめは炭酸に可溶性の混合物であるが、光をうけると炭酸に不溶性のものとなる。光に対する露出はフィルム模様を通しておこす。露出されなかつたレジスト部分

特開 昭49-57055(3)
モノマーをアクリル酸、メタアクリル酸およびマレイン酸からなる群から選び、前記第3のモノマーのカルボン酸基の重量が3種のモノマー全体の重量の約3から15重量%となるような量で前記第3のモノマーを存在させておくことを特徴とする組成物。

目（発明の詳細な説明）

本発明は例えばプリント回路板の製造のようにある種の模様状に金属をメッキしたり金属をエッチングしたりする応用例などさまざまな応用例に適した陽面式感光性組成物に関するものである。本発明の感光性組成物は（1）主成分としてカルボキシルタイプのアクリル樹脂からなる大量部の樹脂系と（2）少量部の少なくとも1種の陽面式感光性ジアゾ化合物とから構成されている。この

を選択的に溶かしだすか、軟化するあるいは洗いおとしてしまうと板上に所望のレジスト模様がのこる。陽面式レジストは逆であつて、光にあつるとレジストが炭酸に可溶となるのである。炭酸（およびある場合には炭酸付）した後のこるレジスト模様が不溶性となり、フォトレジストと一緒に用いる溶液類に対し化学的抵抗性がでてくる。

レジストの具体例に用いられる感光性物質の典型的な例としてはU. S. 特許No. 3,046,118、3,106,465 および3,148,983 に示されているビニルシンナメート共重合体、アセトフェノンおよびシンナメート第4級塩、ベンジルアセトフェノンおよび種々のジアゾ化合物がある。

こううレジストに用いられる感光性物質のコ

ストが高いために、抵抗体のコストを下げ ばかりでなくより廉しい物理的特性を有する可塑性のフィルムを作るためにも従来から樹脂に感光性物質を混ぜてフィルムを作っていた。このフィルム形成用樹脂により感光性被膜中の感光性物の濃度を典型的には50多程度あるいはいくぶんそれ以上程度にうすめ、そうすることによつて感光性レジストのコストを下げていた。

また従来から無機性の強酸に強いアルカリに可溶なノボラックタイプのフェノールあるいはエポキシ樹脂を加えることも知られており、これらの樹脂についてはKarselen 著の「ラッカー材の一覧表 (Lackrohstoff-Tabellens)」ラッカー用出発材料の表 (Tables of Starting Materials for Lacquers)、

学的特性を有しすくなくとも従来の感光性被膜に匹敵し多くの場合従来のものに優る特性を有する。例えば、比較的厚いすなわち1ミルあるいはそれ以上の厚みを有する被膜を形成することができ、この被膜は従来の薄い被膜と同等の露出スピードでよく、秀れた映像分解能のある迅速映像展開が可能を展開特性を有している。

本発明の感光性組成物は1種以上の陽面式感光性ジアゾ化合物とアクリル樹脂好ましくはノボラック樹脂との組合せからなる。用いるアクリル樹脂はエポキシサイド基と交叉結合可能なカルボキシルタイプのものでモノマーの1種としてアクリル酸を含む3個のモノマーからなる3量体が最も好ましい。

本発明に用いられるアクリル樹脂はこの分野で

特開 昭49-57055(4)
第2版、106頁(1959)に掲載されておりこゝでは参考のために引用しておく。

感光性被膜に加える樹脂の量は感光性化合物1重量部につき約0.05から1.5重量部の範囲である。調合物中の樹脂含量を増加することは露光された感光被膜の展開能がそこなわれひいては映像分解能のまづい映像模様となるのでのぞましくない。従つて、感光性被膜のコストは樹脂を添加することによつてある程度さげることはできるが、逆に映像の質が犠牲となる。

本発明に従えば感光性物質の量が実質的に低くなつた例えば全固体成分のたかだか20重量多典型的には2から20多好ましくは8から12多である感光性被膜を製造できることがわかつた。

さらに、本発明の被膜は秀れた物理的ならびに化

はよく知られたものであつて多くの刊行物例えばマックグロウヒル (McGraw-Hill) 出版の1968年モダンプラスチックエンスイクロペディア (Modern Plastics Encyclopedia for 1968) 45巻、144号、136-138頁に記載されている。一般にこのアクリル樹脂はアクリル酸、メタアクリル酸、これらの酸のエステルあるいはアクリロニトリルのポリマーあるいはコポリマーである。もつともよく用いられる出発物質は酸のエステルであつてとくにメチルおよびエチルエステルである。これらの無色のモノマー液状物は光、熱あるいはベンゾイルパーオキシドのような触媒により容易に重合化して高分子量のポリマーとなる。

本発明のためには、従来から知られている

“エポキシ樹脂と交叉結合可能なカルボキシルタイプ”の樹脂が好ましい。このように定義される樹脂はローランド・ハースカンパニー、フィラデルフィア、ペンシルベニア (Rohm and Haas Company, Philadelphia, Pennsylvania) から1968年8月に出版されたアクリロイドサーモセティングアクリックレジンズ (Acryloid Thermosetting Acrylic Resins) に記載されている。ここでは参考文献に引用しておく。

最も好ましいアクリル樹脂はメチルアクリレート、スチレンおよびアクリル酸の組合せで例証されるところの3個のモノマーの3量体化反応によつて形成される3量体である。これらの3量体は約3から15重量%の範囲でカルボキシル基 ($-COOH$) を含有している。この範囲は本発明

リレートなどを用いてもよい。スチレンモノマーに関してはとくにそれによつてもたらされる有害な影響がなければ例えばターメチルスチレン、パークロステレン、エチルスチレンなどをかわりに用いてもよい。

本発明の組成物に用いられる好ましい3量体樹脂は約57.5%のエチルアクリレート、約32.6%のスチレンおよび約9.9%のアクリル酸からなるものである。このタイプの3量体はローランド・ハース社からアクリロイドAT-70という商品名で市販されている。

アクリル樹脂を使用することは感光物質の量を減少することに基づく経費節減にもなる。例えば本発明の好ましい組成物で形成した感光性被膜は同じ厚さをもつ従来のものに比べて実質的に短か

特開 昭49-57055(Ⅱ)
に用いられ、3量体および他のアクリル樹脂によつて置き換えられるものである。もし15%以上のカルボキシル基を含む樹脂でレジストを作成すれば展開されすぎるかあるいは耐エッチング性が望ましくないものとなり、約3%以下のカルボキシル基だと展開が不完全なものとなる。

上述したことから明らかなように、この3量体樹脂中の大切な化学成分はアクリル酸、メチルアクリル酸あるいはマレイン酸によつて導入されるカルボキシル基であることがわかる。他の2種のモノマーの濃度は広範囲に亘つて変えてもよい。さらに、とくに著しい悪影響がなければ他のモノマーはメチルアクリレートおよびスチレンにかきかえてもよい。例えばメチルアクリレートモノマーのかわりにエチルアクリレート、プロピルアク

リレートなどを用いてもよい。スチレンモノマーに関してはとくにそれによつてもたらされる有害な影響がなければ例えばターメチルスチレン、パークロステレン、エチルスチレンなどをかわりに用いてもよい。

本発明の組成物に用いられる好ましい3量体樹脂は約57.5%のエチルアクリレート、約32.6%のスチレンおよび約9.9%のアクリル酸からなるものである。このタイプの3量体はローランド・ハース社からアクリロイドAT-70という商品名で市販されている。

アクリル樹脂を使用することは感光物質の量を減少することに基づく経費節減にもなる。例えば本発明の好ましい組成物で形成した感光性被膜は同じ厚さをもつ従来のものに比べて実質的に短かい露出時間でよい。一方、従来の感光性被膜に要する露出時間を上回ることなくより一層厚い被膜を本発明の感光性物質から形成することもできる。

さらに、本発明の感光性物質は良好な被膜特性例えば良好な可撓性、基材に対する改良された結合性、溶媒およびその他の化学薬品に対する秀れた抵抗性、強靱性、良好な導電特性などを有する感光性被膜を提供してくれる。こうしたすぐれた被膜特性は被膜特性の観点からすると不純物として少く感光性物質の濃度が減少したことによるものと思われる。アクリル樹脂とくに上述した好ましい3量体を使用することのもう一つ別の利点は展開に際してのより良好な刃状特性でありこのために映像がシャープなものとなる。その他の利点としては例えば基材に対する良好な接着性、改

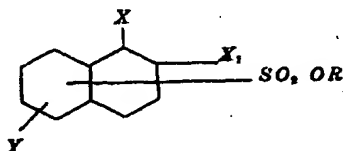
良された使用時態の保管特性などがある。

本感光性被膜は感光物質とアクリル樹脂とからだけで成してもよいのであるが重要な成分としてアクリル樹脂を含む樹脂系中に感光物質を入れておくのが好ましい。こういつた観点から他の樹脂は被膜の特性のために加えておけばよいのである。フォトレジストに加えられる典型的な樹脂はセルロースエーテル、ポリエステル、ポリビニルアルコール、フェノリツクス、ポリビニルアセーテル、フェノール-ホルムアルデヒド樹脂、メラミン-ホルムアルデヒド樹脂、ステレン樹脂、エポキシ樹脂、フェノール-フルフラール樹脂、ポリウレタンなどである。

本発明の最も好ましい具体例では、アクリル樹脂と例えばフェノール-ホルムアルデヒド樹脂の

質についての簡単ではあるが全般的な事柄についてはコーサー (Kosar) 著のジョンウイリーアンドサンズ (John Wiley and Sons) 社 (ニューヨーク) から1965年に発行されたライトセンシティブシステムズ (Light Sensitive Systems) の194から214および336から352頁に示されている。こゝでは参考のために引用しておく。

感光性オルト-キノンジアジドとくに次式 (式中XおよびX₁は塩素あるいは酸素であり、そして互いに異なるものであり、Yは水素あるいは



ハロゲン、Rは置換型あるいは未置換型のアリー

特開 昭49-57055(向) によるノボラック樹脂とを組合せて用いると最も

所望の被膜特性がえられるので樹脂を組合せて使用する。ノボラック樹脂と組合せるとアクリル樹脂は重要な成分ではあるが少量ですむ。この観点からノボラック樹脂の濃度を樹脂系の1から90重量部、好ましくは25から75重量部さらに好ましくは40から60重量部の範囲で変化させてもよい。上述したようなその他の樹脂、可塑剤、染料などを少量この樹脂系に加えてもよいことは勿論である。樹脂系がアクリル樹脂と第2の樹脂 (ノボラック樹脂以外の) とからなるような場合には、アクリル樹脂をその樹脂系中に50重量部以上の量で入れておくことが好ましい。

本発明に使用される感光性物質は従来から知られている陽面式ジアゾ化合物である。これらの物

質あるいは異環環状基である) によつて表わされるオルト-キノンジアザイドスルホン酸エステルが本発明にとつてより好ましいものである。上の一般式に合致する物質の例についてはこゝで参考のために引用したU. S. 特許No. 3,046,121に記載してある。本発明の範囲内にあるその他の感光性物質の例については、前述の本ライトセンシティブシステム (Light Sensitive Systems) およびU. S. 特許No. 3,046,121; 3,102,809; 3,106,465; 3,130,047; 3,130,048; 3,148,933; 3,061,430; 3,184,310; 3,188,210; および3,201,239に記載されており、こゝには参考のために引用しておく。

上述したようにアクリル樹脂を使用することに

よつて光抵抗体中の感光物質の濃度を従来技術の濃度すなわち全乾燥固体成分にして50重量多という高濃度から減らすことができるというのが本発明の発見なのである。実験前述のような高濃度の感光性物質が存在すると何かと悪影響がある。本発明の好ましい具体例に従えば、感光性物質の濃度は被膜を形成する全成分の乾燥固体につき20重量多は越えることなく下限は2重量多程度である。40重量多の量でもよいことは勿論なのだが、好ましい範囲は8から12重量多である。

本発明の感光性物質の具体例は通常の方法で用いればよいが、好ましくは溶解したアクリル樹脂、第2の樹脂およびその他の添加物と共にノボラックおよび感光性物質を含有する溶液状の形で基材に適用する。被膜をほどこした後、好ましくは伊

被膜を除去する。

アクリル樹脂が樹脂系の大部分をしめるような場合は、抵抗体の露光部分を侵食するので従来からのアルカリ展開剤は適当でない。良好な展開剤はヒドロキシとアミン官能基両方をもつ化合物例えはアルカノールアミンの水溶液あるいはアミンとアルコールの両者を含有する溶液である。第1のアルキルアミンおよびポリヒドロキシアルコールが好ましい。溶液中の全活性成分は約2から25重量多からなることが好ましい。典型的な展開剤の具体例は5から25重量多のエタノールアミンを含む水である。樹脂系が大部分ノボラック樹脂からなるときは、従来からのアルカリ金属水酸化物溶液を用いてもよい。この分野に精通している人にとっては容易にわかることであるが、ア

特開 昭49-57055(7)
中で乾燥しポリマーを硬化するのに用いるアクリル樹脂に従つて約150°から200°の範囲を温度条件で短時間典型的には30分以下の時間焼く。その後、感光層の調合物、厚みおよび光源の強さなどに従つて1から20分露光させる。その後、被膜および展開剤のタイプ、被膜の厚みに従つて1から10分の間適当な展開剤と接触させて展開する。

感光性物質を光抵抗体として用いるような場合には、金属基材のうちの展開剤で除去される部分を適当なエッチング溶液で所望程度に金属基材をエッチングするのに必要な時間の間処理する。エッチングが終了した後、基材を水ですすぎ、必要ならば有機溶媒例えば本感光性被膜を作るのに有用な前述したもので処理して残っている感光性

アクリル樹脂とノボラック樹脂との比に従つて、アルカリ金属水酸化物をアミン水酸化物タイプの展開剤と組合せて用いてもよい。

本発明は以下の諸例によつてさらによく理解されよう。

例 1

100 ccのグリコールモノエタレエーテル、
パークミルフェノールの1,2,5-ナフトキノンジアザイドスルホン酸エステルと思われる感光性化合物3.3gおよびローマンアンドハースカンパニー(Rohm and Haas Company)のアクリロイド(Acryloid) AT-70 と同一のアクリル樹脂3量体50.7gからなる溶液を作成した。このアクリル樹脂はキシレンセルロースアセテート溶液中に50%の樹脂を含む溶液の形で市販さ

れている。これは875の露光量を有し25℃での粘性は約1200から2500cpsである。このようにして作った溶液をプレートローラーを使って銅被覆した薄板の片面に被覆した。その後、200°Fに維持してある炉の中で約10分間その薄板を乾燥し硬化させた。この乾燥した被膜は約1.0ミルの厚さであつた。このフォトレジストの感光層をその後10アンペアのアーケ灯からなる光源に陰面紙あるいはマスター (master) 通じて約12分間露光してあげた。この露光させた層を5%のブチルアミンおよび5mlのジブチルアルコールを含む水溶液で洗浄して約3分間展開させた。この展開した映像の鮮明度は良好であつた。

例 2

アクリロイドAT-70 のかわりにアクリロ

ニルアセテートとクロトン酸のコポリマーとビニルアセテートとのケトン溶液にとした混合物約3部とからなるものである。固体成分でGAFフォトレジストの各部に3重量部のアクリル樹脂を加えた。従つて、ジアゾ化合物と光抵抗体との全濃度は固体成分にしてフォトレジスト16部につき1重量部である。

こうして作成したフォトレジストを銅被覆した薄板の片面にプレートフラー (plate-whirler) を用いて被覆した。その後、150°Fに維持された炉の中にこの薄板を入れて約15分間乾燥し硬化させた。この感光層を10アンペアのアーケ灯からなる光源に陰面紙あるいはマスターを通じて5分間露光させてあげた。この露光した層を25重量部のエタノールアミンを含む溶液

特開 昭49-57055(8)
ドAT-101を用いることを除いては例1の操作を繰り返した。アクリロイドAT-101はローランドヘースカンペニーから入手したものでカルボキシルタイプの熱硬化性樹脂で本質的には25℃でのブルックフィールド (Brookfield) 粘土700から1300cpsのメタアクリル酸のホモポリマーである。同様の結果がえられた。

例 3

GAFフォトレジストNo.102として市販されているフォトレジストを例1のAT-70のアクリル樹脂に混ぜた。GAF光抵抗体No.102はジェネラルアニリンアンドフィルムコーポレーション (General Aniline and Film Corporation) の製品で、約1部の3-ジアゾ-2,4-ジフェニル-3H-ピロレンおよびピ

で展開した。未露光部からフォトレジストを除去したが、光分解生成物が鮮明な映像模様の露光部に附着したまま残つた。

例 4-8

各200mlのグリコールモノエチルエーテルを用いて5種類の溶液を作つた。調合割合は次の通りである。

例No.	アクリル樹脂(1) (g)	ノボラック樹脂(2) (g)	感光剤(3) (g)
4	80	20	10
5	60	40	10
6	50	50	10
7	40	60	10
8	20	80	10

(1) 上述したアクリロイドAT-70

(2) オルノボル429K、アルカリに可溶なフェノール-ホルムアルデヒドノボラック樹脂

(3) p-タミルフェノールの2,1,5-ナフト

キノンジアザリドスルホン酸エステル。

プレートフアラーを用いて各溶液を銅被覆した薄板の片面に被覆し、その後約200°Fに維持された炉の中にこの被覆物を入れて約10分間乾燥し硬化させた。この乾燥した被膜は約1.2から1.8ミルの間の厚さを有していた。この感光層を10アンペアのアーケ灯からなる光源に陰面紙あるいはマスターを通じて約15分間露光しておいた。

例4および5は10重量部のエタノールアミン溶液で展開し、例7および8は2重量部の水酸化ナトリウム溶液で例6は水酸化ナトリウムを含むエタノールアミン溶液で展開した。すべての場合について、展開した映像は秀れたものであつた。展開した映像の鮮明度は秀れたものであり、抵抗体の模様は耐腐蝕性があり可視性でありもしそうで

作つた中程度の分子量をもつポリマーである。

プレートフアラーを用いて銅被覆した薄板の片面にこのフォトレジストを被覆し150°Fに維持された空気循環式炉の中で乾燥した。この感光層を陰面紙を通じて10アンペアのアーケ灯からなる光源に約6分間露光しておいた。この露光した薄板を水1:l中に各5g/lのN-ブチルアミンおよびエタノールアミンを含む展開剤で展開した。展開した映像は非常にはっきりとしていた。

特許出願人 シツプレー・カンパニー・
インコーポレーテッド

代理人 弁理士 勸 浅 藤 三

代理人 弁理士 池 永 光 輝

特開 昭49-57055(8)

はなにもしても良好な特性を有したものであつた。

例 9

アクリル樹脂の含量を70%にへらして10%のポリビニルメチルエーテルをかわりに用いることを除いては例4の操作を繰り返した。同様の結果がえられた。

例 10

次に示す組成をもつ光抵抗体調合物を作成した。

感光剤(1)	4%
アクリル樹脂(1)	70%
エポキシ樹脂(2)	30%
メチルセルロースアセテート	400%

(1) 例1と同じもの

(2) このエポキシ樹脂はEpon 1001で、エピクロルヒドリンおよびビスフェノールAから

6. 添付書類の目録

- | | |
|---------------|-----|
| (1) 委任状及訳文 | 各1通 |
| (2) 優先権証明書及訳文 | 各1通 |
| (3) 明細書 | 1通 |

7. 前記以外の発明者または代理人

(1) 発明者

住 所 アメリカ合衆国マサチューセッツ州
01915, ビーリー、オーシャンサイド・
ドライブ 2番
氏 名 カルビン・エム・アイザックソン

(2) 代理人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル206号室
氏 名 (6355) 弁理士 池 永 光 輝

手 続 補 正

昭和48年 8 月 21 日

特許庁長官 齋 藤 英 雄 殿

1. 事 件 の 表 示

昭和48年特許願第 62462 号

2. 発 明 の 名 称

感 光 性 組 成 物

3. 補 正 を す る 者

事件との関係 出 願 人

住 所

名 称 シツプレー・カンピュー・インコーポレーテッド

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル 206号室

氏 名 (2770) 弁護士 湯 浅 恭 三

5. 補 正 の 対 象

明細書の〔特許請求の範囲〕の欄

6. 補 正 の 内 容

別紙の通り

6. 補 正 の 内 容

開 昭49-57055(10)

(1) 特許請求の範囲を次のように訂正する。

「1. 感光性ジアゾ物質とアクリル樹脂とからなるフォト
レジスト組成物において、前記アクリル樹脂がカルボキシル
タイプのアクリル樹脂であり、前記感光性ジアゾ物質が乾燥
固体成分としてフォトレジスト組成物の40%以下であるこ
とを特徴とするフォトレジスト組成物。

2. 感光性ジアゾ物質と樹脂系とからなるフォトレジスト
組成物において、前記感光性ジアゾ物質が乾燥固体成分にし
て2から40重量%のフォトレジスト組成物からなり残部は
前記樹脂系からなり、前記樹脂系がカルボン酸タイプのアク
リル樹脂であつて1から90重量%のノボラック樹脂である
ことを特徴とするフォトレジスト組成物。」

以 上